Betriebsanleitung

MIGMMA 250F/315 F
MIGMMA 200Y/315Y

Überarbeitet im Oktober 2010 durch die:
ISO-Elektrodenfabrik AG
Schweisstechnik
Hauptstrasse 23
CH-5737 Menziken
Jegliche Haftungsansprüche werden ausdrücklich wegbedungen.

Vorwort

Lieber Kunde，

Wir bedanken uns für Ihre Wahl des Serienprodukts des Inverter-Schweißgerätes von Hua Yi Long GmbH.

Die MIG-Serienprodukte sind Schneidmaschinen, die unser Unternehmen durch die Anwendung der fortschrittlichen Inverter-Technologie herstellt. Das Arbeitsprinzip basiert auf Pulsbreitenmodulation (PWM) und dem Leistungsschaltgerät MOSFET.

Mit Pulsmodulation (PWM) kann das Gewicht des Transformers deutlich verringert werden und die Effizienz der Anlage um bis zu 30% gesteigert werden.

Um Ihre Sicherheit und die der anderen Benutzer zu gewähren, empfehlen wir, dass Sie bitte dieses Handbuch vor dem Montieren und dem Benutzen sorgfältig durchlesen und vollständig verstehen.

Die Produkte dieses Unternehmens verfügen über ein Jahr Garantie ab Einkaufsdatum.

Inhalt

1. Vor dem Gebrauch 4
1-1 Sicherheitshinweise 4
1-2 Sicherheitshinweise 4
1-3 Transport, Montageplatz 7
1-3-1 Transport 7
1-3-2 Montageplatz 7
1-4 Installation der Drahtvorschubgerät(MlG/MMA315F/250F) 8
1-5 Funktion der einzelnen Teile 9
1-5-1 Netzschalter (Ausschalter) 9
1-5-2 Anschluss der Tafelseite 9
1-5-3 Bedienungsseite 10
1-5-4 Rückseite der Tafel 10
2. Technische Informationen 11
2-1 Parameter und Spezifikation 11
2-1-1 Technische Daten 11
2-2 Produkt-Konfigurationsbild 12
2-3 Funktionsangaben zu den Bildern 14
2-4 Schaltplan 15
2.5 Schweißparameter-Schnellsuchetabelle 15
3. Anschluss 18
3-1 Anschluss 18
3-1-1 Anschluss der Eingangsseite 18
3-1-2 Anschluss der Ausgangsseite 19
4. Gebrauchsmethode 19
4-1 Die Arbeit vor und nach dem Schweißen 19
4-1-1 Vorbereitung vor dem Schweißen 19
4-1-2 Nach der Schweißarbeit 20
4-2 Operation 20
5. Prüfen 21
5-1 Tägliche Kontrolle 21
5-2 Regelmäßige Kontrolle 24
6. Fehler und Beseitigung 25
6-1 Fehler und Beseitigungsmethode 25
6-2 Ursachesuche zum Behandeln 26

1. Vor dem Gebrauch

1-1 Sicherheitshinweise

- Vor dem Gebrauch sollten Sie bitte dieses Handbuch sorgfältig durchlesen, um das Schweißgerät richtig benutzen.
- Die Hinweise in diesem Handbuch haben zum Ziel, dass der sichere Einsatz von diesem Schweißgerät gewährleistet ist um Verletzungen für Sie und andere Personen zu vermeiden.
- Die Sicherheit ist bei der Schweißgerät-Konstruktion und Herstellung vollständig berücksichtigt. Die Sicherheitshinweise sind zu befolgen. Andernfalls kann die Fahrlässigkeit oder vorschriftswidriges Handeln zum Tode, zu schweren Verletzungen oder größeren Verletzungsunfällen führen.
-

Warnungssymbole	Signalbegriffe
	Hohe Gefahr
	Gefahr
	Achtung

Auf der Maschine sind die folgenden Symbole "Müssen" und "Verboten" anzuwenden.

	Zwanghaft	müssen beachten Beispielweise （Verschluß）
	Verboten	Verboten zu machen

1-2 Sicherheitshinweise

Achtung: Um die Gefahr eines größeren Verletzungsunfalls zu vermeiden, sind die folgenden Vorschriften zu befolgen:

1. Das Schweißgerät ist ungeeignet für den Einsatz außerhalb des Schweißens.
2. Für das Schweißgerät-Design und die Produktion berücksichtigen wir die Sicherheit vollständig. Vor dem Benutzen sollten Sie großen Wert auf die Sicherheitshinweise von der Bedienungsanweisung legen, sonst kann es zum Tode oder zu einer schweren Körperverletzung führen.
3. Für den Bau der Stromquelle eingangseitig, die Ausrüstung, die Standortwahl, die Verwendung von Hochdruckluft, die Konfiguration der Wartung und Schweißarbeiten und die Behandlung von Sonderabfällen befolgen Sie bitte die einschlägigen Vorschriften und die internen Standards Ihres Unternehmens.
4. Unbefugte Personen dürfen keinen Schweißbereich betreten.

Diejenigen, die einen Herzschrittmacher benutzen, dürfen ohne Erlaubnis der Ärzte nicht mit dem Schweißgerät arbeiten oder sich im Arbeitsbereich aufhalten. Wenn das Schweißgerät eingeschaltet wird, kann ein Magnetfeld erzeugt werden, welches sich negativ auf den Herzschrittmacher auswirken kann.

5. Die Anlagen dürfen nur durch qualifiziertes Schweiss-Fachpersonal oder oder entsprechend ausgebildetes Personal verwendet werden. Eine Reparatur oder Service (Wartung) darf nur durch Elektroniker oder dafür ausgebildete Fachpersonen ausgeführt werden.
6. Um die Sicherheit zu gewährleisten, verstehen Sie bitte den Inhalt dieses Handbuchs und machen die Bedienpersonen mit dem Sicherheitswissens und den Fachfertigkeiten zu diesem Schweißgerät vertraut.

Achtung: Um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden, sind die folgenden Anforderungen zu befolgen!

Wenn Sie mit spannungsführenden Teilen in Kontakt kommen, kann dies zu einem tödlichen Stromschlag oder zu Verbrennungen führen.

1. Bitte berühren Sie daher nicht die spannungsführenden Teile.
2. Das Schweißgerät und das Schweißmaterial müssen von dem elektrischen Arbeiten geerdet werden.
3. Bei der Installation oder Reparatur muss zuerst der Verteilerkasten der Stromversorgung ausgeschaltet werden, um sicherzustellen, dass der Boden und der Arbeitsraum isoliert sind. Erst dann ist die Schweißarbeit durchzuführen.
4. Bitte verwenden Sie das Kabel mit der passenden Kapazität. Wenn das Kabel beschädigt oder der Kabelkopf exponiert ist, dürfen Sie die Schweißarbeit nicht durchführen.
5. Sie müssen sicherstellen, dass die Kabelverbindung unter dem Isolierungszustand steht.
6. Wenn das Gehäuse eines Schweißgeräts entfernt wird, dürfen Sie kein Schweißgerät verwenden.
7. Bitte tragen Sie die trockenen isolierenden Handschuhe.
8. Wenn Sie in der Höhe arbeiten, verwenden Sie bitte ein Sicherheitsnetz.
9. Die regelmäßige Instandhaltung ist durchzuführen. Wenn alles in Ordnung ist, kann die Schweißarbeit wieder durchgeführt werden.
10. Wenn das Schweißgerät nicht gebraucht ist, schalten Sie das Schweißgerät aus.
11. Wenn das Lichtbogenschweißgerät in engen Stellen oder hoher AC Stelle benutzt wird, müssen die nationalen und lokalen Normen und Vorschriften beachtet werden.

Achtung: Um die Gefährdung von Rauch und Gas für Sie und andere zu vermeiden, benutzen Sie bitte die Schutzausrüstung:

* Der Schweißrauch und das Gas können zu Gesundheitsschäden führen.

* Bei der Arbeit an der schmalen Stelle kann der Sauerstoffmangel zum Ersticken führen!

1. Um Unfälle wie Gasvergiftung und Erstickung zu vermeiden, sind die Einrichtungen für die Entlüftung und das Atemschutzgerät auszurüsten.
2. Um Verletzungen und Vergiftung von Schweißrauch und anderen toxischen Stäuben zu vermeiden, verwenden Sie die örtlichen Absaugungseinrichtungen und Atemschutzgerät nach den örtlichen Bestimmungen.
3. In den Arbeiten für Gehäuse und Kasten，Kessel- und Schiffsräume achten Sie auf CO2 von Luft, Argon, etc auf dem Boden. Um den Sauerstoffsmangel zu verhindern, ist bitte die vollständige Zuluft zu wechseln und das Atemschutzgerät zu benutzen.
4. Beim Betrieb in einer schmalen Stelle ist die Schweißarbeit durch die Überwachung einer Inspektions- und Betreuungsperson durchzuführen und das Atemschutzgerät auszurüsten.
5. Die Schweißarbeit darf nicht beim entfetten, reinigen oder sprayen durchgeführt werden.
6. Beim Schweißen der Stahlplatten mit dem Plattieren oder dem Beschichten können die schädlichen Dämpfe und Gase auftreten. Bitte verwenden Sie ein Atemschutzgerät.

Hinweise: Um Brand-, Explosions- und Bruchsunfälle zu vermeiden, müssen Sie die folgenden Anforderungen befolgen:

* Die Schweißspritzer und die Wärme des Schweißmetalls können Feuer entfachen.
* Schlechte Kabelverbindungen und die unedle Stahlmetallseite können zu Bränden wegen der Wärme der Stromschleife führen.
* Sie dürfen keinen Behälter mit einem brennbaren Stoff schweißen, sonst kann er zur Explosion führen.
*Sie dürfen keine verschlossenen Behälter wie einen Tank (Kasten) oder Rohreinrichtung schweißen, sonst kann er gebrochen werden.

1. Sie dürfen keine brennbaren Stoffe in den Bereich der Schweißarbeit legen.
2. Sie dürfen keine Schweißarbeiten in der Nähe von brennbaren Gasen durchführen.
3. Wenn Sie die Schweißarbeit gerade fertig durchgeführt haben, dürfen Sie keinen brennbaren Werkstoff in die Nähe des Schweißmaterials legen.
4. Beim Schweißen von Schacht-, Grundboden und Wänden entfernen Sie bitte brennbare Werkstoffe der Rückseite.
5. Bitte prüfen Sie, ob die Kabelverbindung wirklich isoliert ist.
6. Die Metallseite der Kabelverbindung ist so nah wie möglich zu schweißen.
7. Sie dürfen bitte keine Rohrleitung und Dichtungskanälen mit Gas schweißen.
8. Beim Schweißen sollten Sie einen Feuerlöscher in der Nähe des Arbeitsplatzes zur Verfügung stellen, um Unfälle zu vermeiden.

Achtung: Um Lichtbogen, Spritzer, Schweißschlacke, Lärm und andere Gefahren für Sie sowie andere zu vermeiden, verwenden Sie bitte die vorgesehenen Schutzausrüstungen.

* Der Lichtbogen kann zur Augenreizungen oder Verätzungen der Haut usw. führen.
* Die Spritzer oder die Schweißschlacke können die Augen oder die Haut verbrennen.
* Der Lärm kann zum Beeinträchtigen der Hörfähigkeit führen.

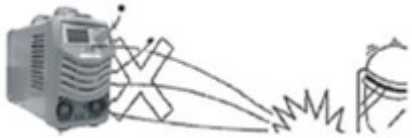
1. Bei der Schweißarbeit oder Überwachung ist eine ausreichende Schutzausrüstung der Beschattung zu verwenden.
2. Bitte tragen Sie die Schutzbrille.
3. Bitte tragen Sie die Schweißhandschuhe aus Leder, Schutzkleidung mit den langen Ärmeln, Arbeitsschuhe und Schürzen usw.
4. Um die Gefahr des Lichtbogens zu vermeiden, ist eine schützende Barriere um die Schweißstelle einzurichten.
5. Wenn der Lärm zu laut ist, ist ein Schallschutz zu verwenden.

1-3 Transport, Montageplatz

1-3-1 Transport

⚠Achtung	Nach den Transportsanforderungen sind die Maschinen flach zu stellen. Die Maschine muss gut verpackt werden, um Kratzer, Beulen etc zu vermeiden.

1-3-2 Montageplatz

Für das Schweißgerät sollte direkte Sonneneinstrahlung und Regen vermieden werden. Lassen Sie das Schweißgerät nur in Räumen mit niedrigen Luftfeuchtigkeit und wenig Staub stehen (Raumtemperatur -10 °C ~ 40 °C) 	Keine stromführenden Fremdkörper dürfen in das Innere der Stromquelle des Schweißgeräts eindringen. 
Die Stromquelle muss sich mehr als 20cm von der Wand befinden. Abstand von über 30cm zwischen zwei Maschinen. Über 20cm Über 30cm	Beim Schweißen sollte kein Wind vorhanden sein (wenn nötig, mit Windschutzscheibe etc ausrüsten.)

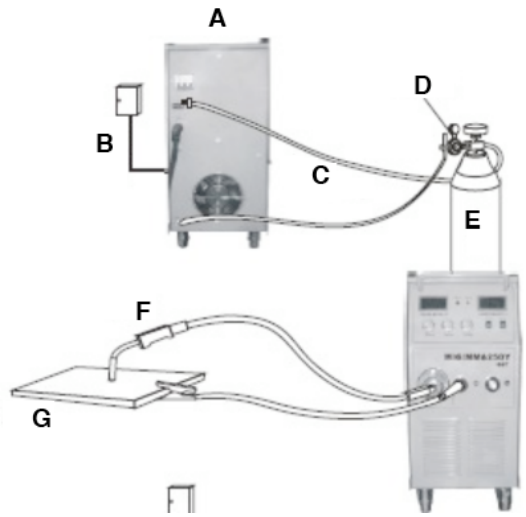
⚠Achtung	Dieses Produkt ist geeignet für die Verwendung im Raum. Wir empfehlen Ihnen, das Gerät nicht an regen- und feuchtigkeitsexponierten Stellen zu verwenden.
Wenn das Produkt durch den Regen genässt wird, kann das Regenwasser in das Innere der Netzquelle eindringen. Es könnte zum ernsten Unfall führen. Dann wenden Sie sich bitte an die Fachpersonen, um die Maschine zu kontrollieren und zu warten.	

1-4 Installation der Drahtvorschubgerät(MIG/MMA315F/250F)

- Um die Schweißdrahtscheiben mit dem Draht auf den Rahmen des Drahtvorschubgeräts zu montieren, sind die Drahtscheibenlöcher gegen die des Feststifs gut zu richten.
- Je nach Größe des verwendeten Drahtes ist eine der unterschiedlichen Drahtrillen auszuwählen.
- Lösen Sie die Drahtradmutter und verschieben Sie das Drahtrohr in die Drahtradrille. Das Drahtrad ist einzustellen, um den richtigen Druck gewährleisten und das Rutschen des Drahts zu vermeiden, aber nicht zu viel Druck, um die Verformung des Schweißdrahts zu verhindern.
- Wenn Sie den Schweißdraht lösen, sollten Sie die Schweißdrahtscheiben im Gegenuhrzeigersinn drehen. Die neuen Schweißdrahtscheiben müssen richtig montiert werden, um die Lockerung des Drahts zu verhindern. Sie können den Schweißdraht schneiden, um dann Biegen des Drahtes zu verhindern.
- Nach dem Schweißdrahtdurchmesser ist die Lage der Drahtzuführung auszuwählen.
- Die Taste "Drahtvorschub" ist zu drücken, um den Schweißdraht aus dem Pistolenkopf zu senden.

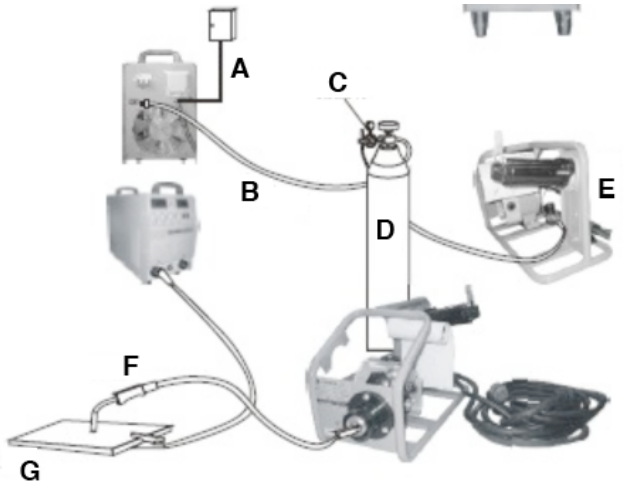
MIG/MMA200Y/250/315Y
Montage MIG/MMA200Y/250/315Y

A Rückansicht
B Eingangskabel
C Heizungskabel
D Durchflussmesser
E Gasflasche
F Schweißpistole
G Werkstück



MIG/MMA250F/315F
Montage MIG/MMA250F/315F

A Einführungskabel
B Heizungskabel
C Durchflussmesser
D Gasflasche
E Schweißdrahtvorschubgerät
F Schweißpistole
G Werkstück



1-5 Funktion der einzelnen Teile

1-5-1 Netzschalter (Ausschalter)

⚠ Achtung	Netzschalter
Beim Verwenden der Generatoren müssen Sie den Netzschalter unbedingt ausschalten.	

Netzschalter

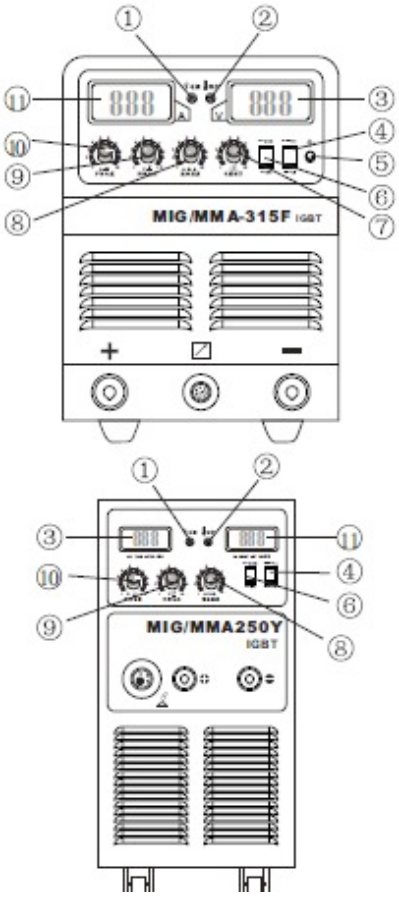
Einschalten und Ausschalten

- Der Netzschalter “On” ist Einschaltzustand
- Der Netzschalter “Off” ist Ausschaltzustand

1-5-2 Anschluss der Tafelseite

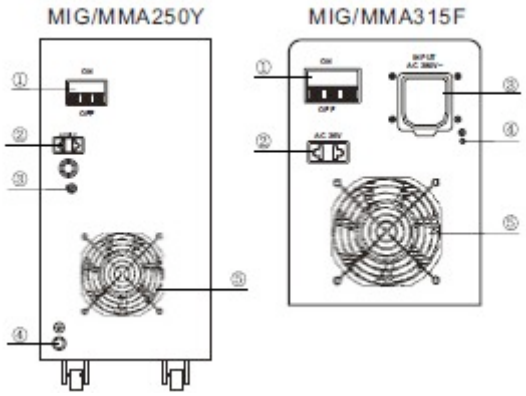
1	Schweißzange ist an die Klemme anzuschliessen. Sicherer Anschluss an die Schweißzange
2	Steckbüchse für Gasan-schluss an das Drahtvor-schubgerät
3	Hauptmaterial mit der Klemme. Das Hauptmaterial ist an die Klemme anzuschließen

1-5-3 Bedienungsseite



Nr.	Benennung	Funktion
1	Netzanzeigelampe	Zustand der Netzanzeige-lampe
2	Anzeigelampe für Überhitze	Anzeigelampe für Überhitze
3	Voltmeter	Schweißspannungsparamet er anzeigen
4	Umschalter	Zum Umschalten GSAW / manuelle Schweißen
5	Drahtschalter drücken	Drahtschnellvorschub
6	Umschalter	Umschaltfunktion für 2T/4T
7	Regelknopf für die Induktivität	Elektronische Drossel
8	Einstellknopf für Drahtvorschubgesch windigkeit	Drahtvorschubgeschwindig keit beim Schweißen
9	Knopf für Spannungsregler	Zum Regeln der Schweißspannung
10	Knopf für Stromregulierung	Zum Regeln des Schweißstroms
11	Amperemeter	Schweißstromswert anzeigen

1-5-4 Rückseite der Tafel



1	Netzschalter Ausschalten für den Hauptschalter
2	AC36V Steckbüchse Für Heizung der Gasflasche
3	Eingabeklemme des Netzanschlusses Beim Anschließen ist das Netzkabel fest anzuziehen.
4	Erdungsklemme Sichere Erdschlußweise
5	Lufteintritt für den Lüfter. Bitte den Windkanal freilegen. Kühllüfter in Aktion

2. Technische Informationen

2-1 Parameter und Spezifikation

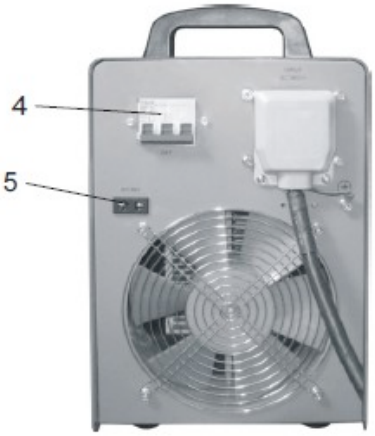
2-1-1 Technische Daten

Modell	MIGMMA 250F	MIGMMA 315F	MIGMMA 315Y	MIGMMA 250Y	MIGMMA 200Y	MIGMMA 200Y
Versorgungsspannung (V)	AC 380±10%V 50/60Hz					AC 220 ± 15%V 50/60Hz
Eingangsstrom (A)	12.8	16.7	16.7	12.8	9.2	22.7
Netzkondensator (KVA)	9	11.8	11.8	9	6.5	19.6
Nenn-Ausgangsstrom (A)	50-250	50-315	50-315	50-250	50-200	50-200
Ausgangsspannung (V)	16.5-20.4	16.5-20.4	16.5-20.4	16.5-20.4	16.5-20.4	16.5-20.4
Einschaltdauer (%)	60					
Leistungsfaktor	0.93					
Wirkungsgrad (%)	85					
Drahtvorschubgerät-Weise	Trennbar	Trennbar	Internkonfiguration	Internkonfiguration	Internkonfiguration	Internkonfiguration
Drahtvorschubgeschwindigkeit (M / min)	2.5-13	2.5-13	2.5-13	2.5-13	2.5-13	2.5-13
Zeit des Rückausblasens (S)	1	1	1	1	1	1
Durchmesser der Schweißdrahtscheiben Durchmesser (mm)	270	270	270	270	270	270
Drahtdurchmesser (mm)	0.8/1.0	0.8/1.0	0.8/1.0	0.8/1.0	0.8/1.0	0.8/1.0
Abmessungen des Hauptmaschine (mm)	655*295*610	655*295*610	655*295*610	655*295*610	655*295*610	
Gesamtgewicht (kg)	34	34	34	36	34	34
Für Blechdicke (mm)	Über 0.8 mm	Über 0.8 mm	Über 0.8 mm	Über 0.8 mm	Über 0.8 mm	Über 0.8 mm
Erdungskabel (mm2)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Isolationsklasse	F	F	F	F	F	F
Schutzart-Klasse	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S	IP21S

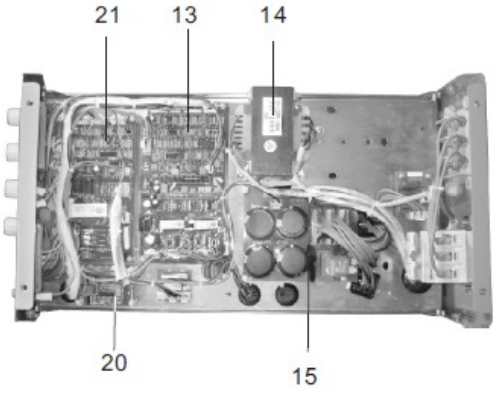
2-2 Produkt-Konfigurationsbild

Frontansicht

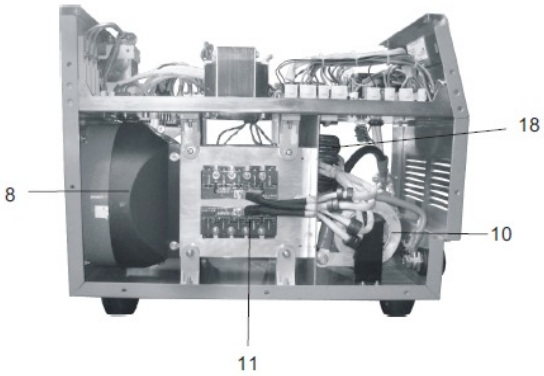
Rückansicht



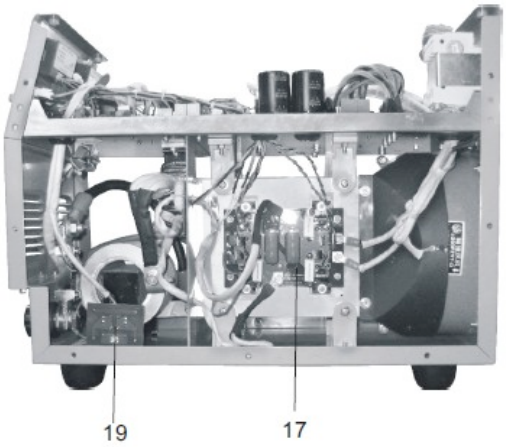
Aufsichtsbild



Ansicht von links



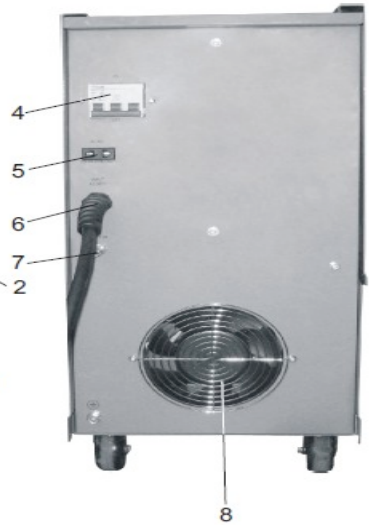
Ansicht von rechts



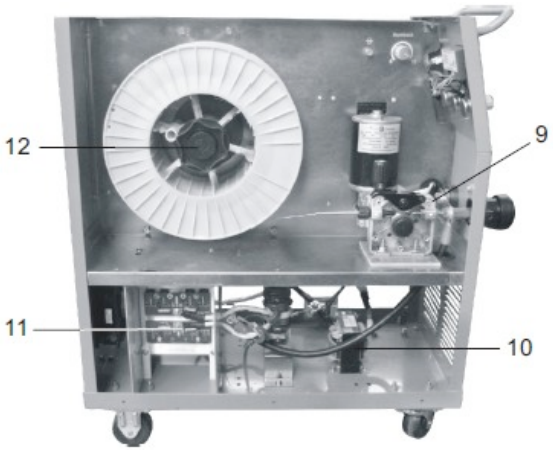
MIG/MMA250Y Produkt Konfigurationsbild

Frontansicht

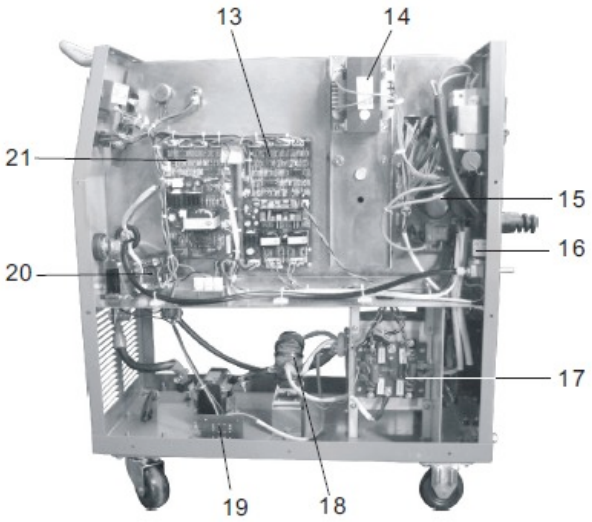
Rückansicht



Ansicht von links



Ansicht von rechts

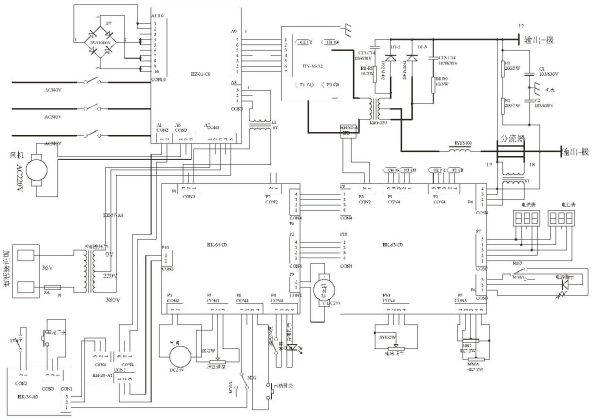


2-3 Funktionsangaben zu den Bildern

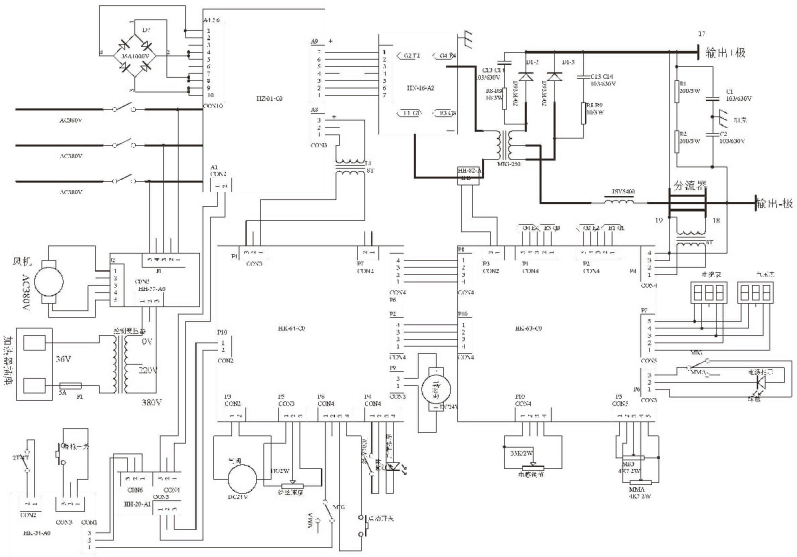
Nr.	Benennung	Anmerkung
1	Positivpol-Ausgangsende	Anschluss des Drahtvorschubgeräts
2	Negativpol-Ausgangende	Anschluss der Schweißzangeklemme
3	MMA-Positivpol-Ausgangsende	Anschluss der Hauptmaterialklemme
4	Umschalter	Ausschalten des Steuernetzanschlusses
5	Gasflaschenstecker	Heizleistung an das Barometer
6	Selbstklemmer	Zum Befestigen des Einführungskabel
7	Luftdüse	Zum Anschluss der Gasflasche
8	Lüfter	Zum Kühlen der Lüfterelemente
9	Drahtvorschubgerät	Zur Konfiguration des Schweißbrenners
10	Drossel	Der Ausgangsstrom für Dauerstrom, Filter ist stabil
11	Sekundärgleichrichterplatte	AC Mittelfrequenzwechselstrom ist in einen DC Mittelfrequenzgleichstrom gleichzurichten.
12	Achse der Drahtvorschub-scheiben	Zum befestigen der Drahtvorschubscheiben
13	Steuerplatte	Der Hauptsteuerkreis, PWM Regulierung und IGBT Antriebssteuerung
14	Industriefrequenz-Transformator	15V und 27V Netzteil für die Steuerung
15	Grundplatte	Gleichrichten und filtern
16	Magnetventil	Gas-Steuerung und einschalten
17	Inverterplatte	Niederfrequenzgleichstrom ist in einen Mittelfrequenzwechselstrom zu invertieren.
18	Haupttransformator	AC 540V in Schweißspannung invertieren.
19	Absorptionsplatte	Ausgangsleistung der Absorption
20	2T/4T-Platte	2T/4T Umschalten
21	Netzteil	Drahtvorschub kontrollieren und Hilfsstromversorgung liefern

2-4 Schaltplan

MIG/MMA250Y



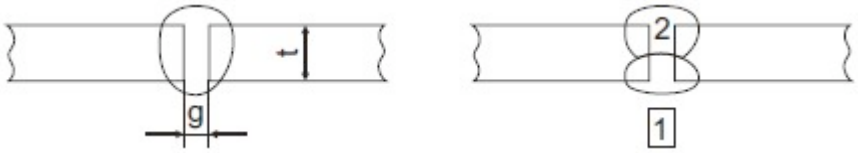
MIG/MMA315F



2.5 Schweißparameter-Schnellsuchetabelle

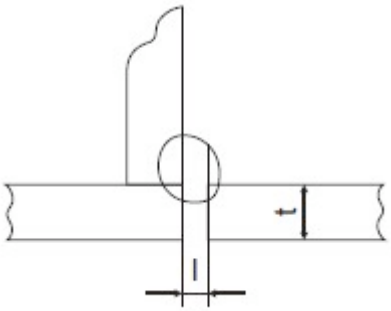
Die Wahl des Schweißstroms und der Lichtbogenspannung kann sich direkt auf die Stabilität des Schweißprozesses, die Schweißqualität und die Produktivität auswirken. Zur Gewährleistung der Schweißqualität und der Produktivität sind der Schweißstrom und Lichtbogenspannung gut anzupassen. Normalerweise sind sie nach dem Drahtdurchmesser und der erforderlichen Form von Tröpfchen und den Anforderungen der Produktivität auszuwählen. Die häufig zum Schweißen für den Schweißstrom- und die Lichtbogenspannung verwendeten Bereiche sehen Sie in der untenstehenden Tabelle.

I Typ-Stumpfschweißen- Parameter



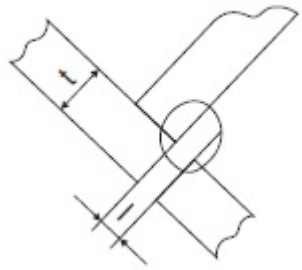
Plattendicke (mm)	Luftspalte g(mm)	Schweißdrahtdurchmesser Φ(mm)	Schweißstrom （A）	Schweißspannung （V）	Schweiß-Geschwindigkeit (cm/min)	Luftdurchfluss(L/min)
0.8	0	0.8~0.9	60~70	16~16.5	50~60	10
1.0	0	0.8~0.9	75~85	17~17.5	50~60	10~15
1.2	0	1.0	70~80	17~18	45~55	10
1.6	0	1.0	80~100	18~19	45~55	10~15
2.0	0~0.5	1.0	100~110	19~20	40~55	10~15
2.3	0.5~1.0	1.0 oder 1.2	110~130	19~20	50~55	10~15
3.2	1.0~1.2	1.0 or 1.2	130~150	19~21	40~50	10~15
4.5	1.2~1.5	1.2	150~170	21~23	40~50	10~15

Flachwinkelschweißnaht-Schweißparameter



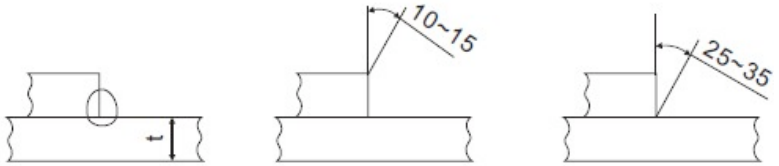
Plattendicke (mm)	Maß der Schweißwinkel 1mm	Schweißdrahtdurchmesser Φ(mm)	Schweißstrom （A）	Schweißspannung （V）	Schweiß-Geschwindigkeit (cm/min)	Luftdurchfluss(L/min)
1.0	2.5~3.0	0.8~0.9	70~80	17~18	50~60	10~15
1.2	2.5~3.0	1.0	70~100	18~19	50~60	10~15
1.6	2.5~3.0	1.0-1.2	90~120	18~20	50~60	10~15
2.0	3.0~3.5	1.0-1.2	100~130	19~20	50~60	10~20
2.3	2.5~3.0	1.0-1.2	120~140	19~21	50~60	10~20
3.2	3.0~4.0	1.0-1.2	130~170	19~21	45~55	10~20
4.5	4.0~4.5	1.2	190~230	22~24	45~55	10~20

Stehende Winkelschweißnaht-Schweißparameter



Plattendicke (mm)	Maß der Schweißwinkel 1mm	Schweißdrahtdurchmesser Φ(mm)	Schweißstrom（A）	Schweißspannung（V）	Schweiß-Geschwindigkeit (cm/min)	Luftdurchfluss(L/min)
1.2	2.5~3.0	1.0	70~100	18~19	50~60	10~15
1.6	2.5~3.0	1.0-1.2	90~120	18~20	50~60	10~15
2.0	3.0~3.5	1.0-1.2	100~130	19~20	50~60	10~20
2.3	2.5~3.0	1.0-1.2	120~140	19~21	50~60	10~20
3.2	3.0~4.0	1.0-1.2	130~170	22~22	45~55	10~20
4.5	4.0~4.5	1.2	200~250	23~26	45~55	10~20

Stapelschweißen-Parameter



Plattendicke (mm)	Lage der Schweißwinkel	Schweißdrahtdurchmesser Φ(mm)	Schweißstrom（A）	Schweißspannung（V）	Schweiß-Geschwindigkeit (cm/min)	Luftdurchfluss(L/min)
0.8	A	0.8~0.9	60~70	16~17	40~45	10~15
1.2	A	1.0	80~100	18~19	45~55	10~15
1.6	A	1.0~1.2	100~120	18~20	45~55	10~15
2.0	A oder B	1.0~1.2	100~130	18~20	45~55	10~20
2.3	B	1.0~1.2	120~140	19~21	45~50	10~20
3.2	B	1.0~1.2	130~160	19~22	45~50	10~20
4.5	B	1.2	150~200	21~24	40~45	10~20

3. Anschluss

3-1 Anschluss

Gefahr		Zur Vermeidung eines elektrischen Schlags sollte der Kontakt mit spannungsführenden Teilen verhütet werden. Beachten Sie bitte die folgenden Punkte：
* Zur Bedienung der Steuertafel sollte die Schaltung des Schweißgeräts von einer qualifizierten Person kontrolliert werden. * Vor dem Betrieb der Stromquelle sollte der Netzschalter des Schweißgerätes ausgeschaltet werden. Erst wenn der Netzschalter mit dem Schweißnetzteil an den Verteilerkasten (externes Terminal, etc.) verbunden wird, ist der Netzschalter des Schweißgerätes einzuschalten. Das Schweißgerät ist 5 Minuten später zu betreiben.		

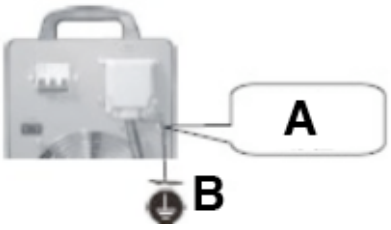
Achtung	Das Berühren kann zu elektrostatischen Schäden an der System-steuerung führen. Bitte nicht mit den anderen Teilen in Berührung bringen. Um den Kontakt mit dem Steuerpanel zu verhindern, beachten Sie den folgenden Punkt：
Vor der Operation sind Ihre Hände mit dem Metallgehäuse voll zu berühren, um die vollständige Freigabe des statischen Elektrizität vom Körper zur Erde zu gewährleisten.	

3-1-1 Anschluss der Eingangsseite

Anschluss des Erdleiters

Achtung	Da die Wasserleitung und der Stahlbau aus den Gebäuden nicht gründlich geerdet sind, dürfen Sie das Erdungskabel nicht daran anschließen.

Eine Seite des Erdungskabels ist an die Erdungsklemme anzuschließen. Die andere Seite des Erdkabels ist für die Zuverlässigkeit der Konstruktion zu erden.

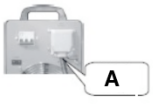


A Schraubenbolzen der Erdklemme
B Erdschluß

Anschluss des Netzkabels

Gefahr	einen Netzverteilerkasten für jedes Schweißgerät einrichten

Die Eingangsseite ist an die Ausgangsklemme des Schalters anzuschließen.

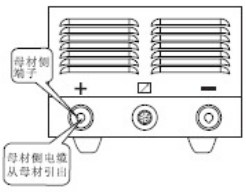


Eingangsseite des Netzanschlusses

3-1-2 Anschluss der Ausgangsseite

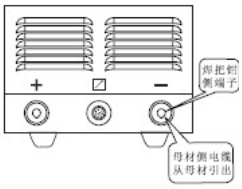
Anschluss des Schweißmaterialkabels:

Bitte benutzen Sie den beigefügten Schnellstecker, um das Schweißmaterialkabel an die Klemme anzuschließen.



Klemme des Schweißmaterials
Kabel von dem Schweißmaterial

Kabel der Zange an die Klemme des Kabels Durch den Schnellstecker ist das Kabel der Schweißzange an die Klemme anzuschließen.



Klemme der Schweißzange
Kabel von dem Schweißmaterial

4. Gebrauchsmethode

4-1 Die Arbeit vor und nach dem Schweißen

4-1-1 Vorbereitung vor dem Schweißen

Gefahr		Bei der Schweißarbeit sollte die Schutzausrüstung oder die Abgasanlage benutzt werden. Um Rauchgefährdung zu vermeiden, sollten Sie ausreichend Sauerstoff zur Versorgung sicherstellen:
* Wenn die Schweißarbeit bei engen oder bei schlecht belüfteten Arbeitsbereichen durchgeführt wird, kann dies zu Sauerstoffmangel des Körpers oder sogar zum Ersticken führen. * Wenn man Schweißrauch einatmen wird, ist es sehr schädlich für den menschlichen Körper. Bitte treffen Sie die Entlüftungsmaßnahmen und tragen Sie das Atemschutzgerät.		

Warnung		Wenn Sie arbeiten, ist die Schutzausrüstung zu benutzen, um die Gefährdung durch den Lichtbogen, Spritzwasser und Lärm zu vermeiden.
* Die spezielle Schutzkleidung, die Handschuhe, die Sicherheitsschuhe und Schutzbrille müssen getragen werden, um die Augen und die Haut zu schützen. * Bitte bereiten Sie sich darauf vor, Schattensplatte und Schutzmasken zu verwenden.		

■ Nach dem Anschließen sind die folgenden Kabelverbindungen zu bestätigen：

Schweißmaterial: Erdleiter

Schweißgerät: Die Erdklemmen sind zu erden

■ Einschalten

Wenn der Verteilerkasten eingeschaltet wird, ist das Schweißgerät einzuschalten.

4-1-2 Nach der Schweißarbeit

■ Die Stromversogung ausschalten

Zuerst wird die Gasflasche ausgeschaltet. Dann ist der restliche Druck aus der Rohrleitung zu entleeren.

Zuerst ist der Netzschalter des Schweißgeräts auszuschalten, dann ist der Schalter des Verteiler-kastens auszuschalten.

⚠ Achtung	Um das Schweißgerät vollständig zu kühlen, sollte die Stromversorgung nach der Schweißarbeit in 5 Minuten ausgeschaltet werden.

4-2 Operation

■ MIG(Gas-Schweißen)

· Der Luftschalter des Schweißgeräts steht in der "Position "ON" und der Umschalter steht in der Position "⏄". Wenn Sie das Gasflaschenventil öffnen, kann der erforderliche Durchfluss durch den Durchflussmesser reguliert werden.

· Der Bohrungsduchmesser des Schweißbrenners ist entsprechend dem Durchmesser des Schweißdrahts zu wählen.

· Je nach der Dicke des Werkstücks sowie dem Schweißverfahren sind der Knopf "Spannungregelung " und der Knopf " Stromregelung " in die entsprechende Position einzu-drehen.

· Durch den Knopf "Induktionsregelung " kann die Härte oder die Weichheit des Lichtbogens und an der entsprechenden Stelle nach Bedarf eingestellt werden

· Drücken Sie den Schalter der Schweißpistole, um die Arbeiten zu beginnen.

■MMA（Handschweißen）

· Der Funktionsschalter ist in MMA-Position zu verschieben.

· Je nach Dicke des Werkstücks sowie dem Schweißverfahren ist der Knopf „Stromregelung“ in die entsprechende Position einzudrehen.

⚠ Achtung	Wie man den Schweißstroms und die Lichtbogenspannung auswählt, können sie sich direkt auf die Stabilität des Schweißprozesses, die Schweißqualität und die Produktivität auswirken. Zur Gewährleistung der Schweißqualität und der Produktivität sind der Schweißstrom und Lichtbogenspannung gut anzupassen. Normalerweise sind sie nach dem Drahtdurchmesser und der erforderlichen Form von Tröpfchen und den Anforderungen der Produktivität auszuwählen. Für die unterschiedlichen Zustände sehen Sie die “Schweißparameter-Tabelle” ein um die Schweißarbeit durchzuführen.

5. Prüfen

5-1 Tägliche Kontrolle

⚠ Warnungshinweise	Tägliche Kontrollen sind ein besonderes Bedürfnis, sonst muss die Verteilerkasten- Stromversorgung bei der Wartungsarbeit unter den Bedingungen der Gewährleistung der Sicherheit ausgeschaltet werden. Wenn die oben genannten Grundsätze nicht eingehalten werden, kann es zu Stromschlägen, Verbrennungen und schweren persönlichen Sicherheitsunfällen führen.

■ Schweißstromquelle

Position	Schwerpunkt der Instandhaltung	Anmerkungen
Vorderplatte	·Montage und Bedienung des Schalters sowie Umschalten ·Prüfen Sie, um das Leuchten und Löschen der Anzeigelampe der Stromversorgung zu bestätigen.	
Kühllüfter	·Prüfen Sie, ob der Lüfter in Ordnung ist.	Wenn der Lüfter nicht läuft oder die Geräusche fehlen, innere Instandhaltung durchführen.
Netzteil	·Prüfen Sie, ob anormale Vibration und das Summen beim Einschalten auftreten. ·Prüfen Sie, ob ungewöhnliche Gerüche beim Einschalten auftreten. ·Prüfen Sie, ob Verfärbungen und Wärmeanzeichen auftreten.	
Peripherie	·Prüfen Sie, ob beschädigte Rohrleitungen oder lose Verbindungen vorhanden sind. ·Prüfen Sie, ob andere befestigte Teile lose sind.	

■ Schweißpistole

Position	Schwerpunkt der Instandhaltung	Anmerkungen
Düse	·Prüfen Sie, ob die Teile fest installiert oder verformt sind.	Gründe der Luftporen
	·Prüfen Sie, ob Teile mit Spritzobjekte vorhanden sind.	Gründe der Verbrennungen (effektive Maßnahme ist Antispritzmittel zu verwenden)
Stromführende Düse	·Prüfen Sie, ob die Teile fest installiert sind.	Gründe der Gewindeverletzungen der Schweißpistole
	·Prüfen Sie, ob Anschlüsse oder Löcher verletzt, beschädigt und verstopft sind.	Gründe der Instabilität oder Störlichtbogen

Gasverteiler	·Prüfen Sie, ob die Löcher verstopft oder die Teile nicht richtig montiert sind.	Schweißgasschutz ist nicht in Ordnung. (Spritzen etc.), Schweißbrenner beschädigt (Lichtbogen)
Schlauch für Schweißdrahtvor-schubgerät	·Prüfen Sie Rohrmaß des Drahtvorschubgeräts	Wenn Schläuche weniger als 6 mm sind, müssen die Schläuche ausgewechselt werden. Wenn das Maß zu klein ist, wird der Lichtbogen zur Instabilität führen. (Wenn Röhrenwechsel, achten Sie bitte darauf, dass das hervorragende Rohr etwas länger als die vorgeschriebene Größe ist.)
	·Prüfen Sie ,ob der Drahtdurchmesser mit dem Rohrdurchmesser des Drahtvorschubgeräts übereinstimmt.	Wenn er damit nicht übereinstimmt, ist der instabilen Lichtbogen eine Ursache. Bitte ist der entsprechende Schweißdraht auszuwechseln.
	·Lokale Verbiegung und Dehnung	Drahtvorschub nicht in Ordnung und Instabilität des Lichtbogens: wechseln Sie den Draht aus.
	·Viele Schmutzungen im Drahtrohr und viele Rückstände verstopfen	Drahtvorschub nicht in Ordnung und Instabilität des Lichtbogens. (mit Öl abwischen oder Drahtrohrersatz）
	·Drahtrohrverschleiß O-Ringverschleiß	Spritze verursachen · Wenn der Schlauch beschädigt ist, muss der Schlauch ausgewechselt werden ·Wenn “O" Ring beschädigt wird, ist der neue Schlauch auszuwechseln.

■ Drahtvorschubgerät

Position	Schwerpunkt der Instandhaltung	Anmerkungen
Druckgriff	·Prüfen Sie, ob der Druck auf die entsprechende Anzeige eingestellt ist.	Drahtvorschub ist instabil, Lichtbogen ist instabil
Schweißdrahtrohr	·Prüfen Sie, ob Pulverstaub und Spänne im Drahtrohr und auf dem Drahtvorschubsrad vorhanden sind.	Suchen Sie die Ursachen und beseitigen Sie alle Pulver und Spänne.
	·Prüfen Sie, ob der Drahtdurchmesser mit dem Rohrdurchmesser des	Wenn es nicht übereinstimmt, treten Pulver und Spänne sowie

	Drahtvorschubgeräts übereinstimmt	instabile Lichtbogen
	Prüfen Sie, ob die Drahtrohrmitte mit der Drahtrillenmitte übereinstimmt.	Der Positionsversatz kann zum Auftreten des Schneidpulvermehls des instabilen Lichtbogens führen
Drahtrad	·Prüfen Sie, ob der Drahtdurchmesser mit dem Nenndurchmesser des Drahtrades übereinstimmt. ·Prüfen Sie, ob die Drahtrille verstopft ist.	Schweißdrahtpulver auftreten Instabilität des Lichtbogens und Verstopfen des Drahtrohrs. Auswechseln
Druckrad	·Prüfen Sie, ob die Rotation in Ordnung, Drahtdruckfläche beschädigt oder die Kontaktfläche zu schmal ist.	Drahtvorschub nicht in Ordnung. Instabilität des Lichtbogens.

■ Ausführungskabel

Position	Schwerpunkt der Instandhaltung	Anmerkungen
Kabel für Schweißpistole	·Prüfen Sie, ob das Schweißbrennerkabel zu krumm ist. ·Prüfen Sie, ob der Schnellstecker locker ist.	·Drahtvorschub ist nicht gut. ·Kabel für Drahtvorschub zu krumm und Instabilität des Lichtbogens Hinweis：Pistolekabel so gerade wie möglich verlegen.
Ausführungskabel	·Prüfen Sie, ob die Kabelisolation beschädigt oder verletzt ist. ·Prüfen Sie, ob die Kabelverbindungen nackt oder locker sind (Terminalteile und Kabelverbindungen）	Zur Gewährleistung der Sicherheit und Stabilität der Schweißarbeiten sind die geeigneten Maßnahmen für die Reparatur zu treffen. ·Tägliche Wartung und Instandhaltung – umfassend und einfach ·Regelmäßige Instandhaltung- allseitig und gründlich.
Einführungskabel	·Prüfen Sie, ob die Eingangs- und Ausgangsklemmen des Verteilerkastens fest angeschlossen sind. ·Prüfen Sie, ob die Sicherheitsausrüstung zuverlässig ist. ·Prüfen Sie, ob die Kabelklemmen fest angeschlossen sind. ·Prüfen Sie, ob Kabelisolation beschädigt oder Kabelverdrahtung, exponiert ist.	
Erdleiter	·Prüfen Sie, ob der Erdleiter fest verbunden ist. ·Prüfen Sie, ob der Erdleiter des Basismaterials fest verbunden ist.	Um Unfälle zu verhindern und die Sicherheit zu gewährleisten, sollten Sie regelmäßige Wartung durchführen

5-2 Regelmäßige Kontrolle

⚠ Warnunghinweise	Regelmässige Kontrollen sind ein Bedürfnis, sonst muss die Verteilerkastenstromversorgung bei der Wartungsarbeit unter den Bedingungen der Gewährleistung der Sicherheit ausgeschaltet werden. Wenn die oben genannten Grundsätze nicht eingehalten werden, kann es zu den Stromschlägen, Verbrennungen und den schweren persönlichen Sicherheitsunfällen führen.

·Um die langfristige Leistungsfähigkeit der Produkte zu erhalten, ist es notwendig, die regelmäßige Inspektion durchzuführen.

·Regelmäßige Inspektionen sollten gründlich durchgeführt werden, einschließlich der internen Inspektion und Reinigung.

·Regelmäßige Inspektion in der Regel einmal alle 6 Monate. (wenn viel Feinstaub oder ölartiger Rauch im Schweißbereich vorhanden sind, sollten regelmäßige Inspektionen einmal alle 3 Monate durchgeführt werden).

Wenn Sie die Tabelle erstellen, füllen Sie den Zeitpunkt für die regelmäßigen Inspektionen aus.

Die interne Kontrolle der Stromquelle ist in regelmäßigen Abständen (3 Monate, 6 Monate) durchführen. Für Inhalt beziehen Sie sich auf die Gebrauchsanweisung.			
Regelmässige Prüfung und Zyklus	1	2	3
	/ /	/ /	/ /
	4	5	6
Tag/Monat /Jahr	/ /	/ /	/ /

⚠ Achtung	Wenn die Schweißmaschine erst ausgeschaltet ist, ist die Wartungsarbeit nicht sofort durchzuführen. Der Netzverteilerkasten und der Netzschalter sollten mindestens 5 Minuten ausgeschaltet sein. Dann kann man die Wartungsarbeit durchführen, damit die internen Kondensatoren vollständig entladen werden.

■ Kontrollarbeit

Neben den folgenden Kontrollarbeiten kann der Anwender nach der eigenen Situation, Instandhaltungsprogramme durchführen.

- Interne Entstaubung

Die Abdeckung und Seitenteile sind zu entfernen. Der Schmutz oder Fremdkörper müssen mit der Druckluft ausgeblasen werden. (trockene Druckluft).

* Normale Kontrolle

Die Abdeckung und Seitenteile sind zu entfernen. Die folgenden Inspektionen sind als Schwerpunkt zu beachten：

Prüfen Sie, ob ungewöhnliche Gerüche, Verfärbungen oder Überhitzungen vorhanden sind.

* Kontrolle für Kabel und Schlauch

Bitte überprüfen Sie die Erdleitung, Kabel-, Rohrleitungen und den Schlauch (Hilfsbefestigung, etc.).

6. Fehler und Beseitigung

6-1 Fehler und Beseitigungsmethode

⚠Warnungshinweise		Bitte achten Sie darauf, nicht den Kontakt der spannungs-führenden Teile zu berühren. Er kann zu tödlichen Stromschlägen oder schweren Verbrennungen führen. Zur Vermeidung von Stromschlägen, Verbrennungen und anderen Verletzungen beachten Sie folgende Hinweise：
* Die Fehlerbehebung muss von den Fachpersonen durchgeführt werden. *Vor der Operation sollten Sie sicherstellen, dass das Schweißgerät und der Netzverteilerkasten (Anlagen von Kunden) sowie ähnliche Maschinen ausgeschaltet sind (Ausgangs-Klemmleiste für externe Geräte, etc.). Auch 5 Minuten für die Stromentladung berücksichtigen.		

⚠Achtung	* Wenn der Netzschalter automatisch ausgeschaltet ist, sollte der Netzschalter nicht erneut eingeschaltet werden. Wenden Sie sich bitte an den Verkäufer. * Der Netzschalter ist ein Ausschaltgerät. Wenn der Überstromschutz reagiert, kann der Netzschalter automatisch ausgeschaltet werden. Vor dem Prüfen darf man das Schweißgerät nicht gleich einschalten. (Bevor der Überstrom-Fehler beseitigt wird, ist es gefährlich einzuschalten.)

■ Prüfen bei Schweißfehler

Prüfstelle und Instandhaltung Außergewöhnliche Posten	
Verteilerbox (Eingang Schutzvorrichtung)	Prüfen Sie, ob der Verteilerkasten eingeschaltet ist. Prüfen Sie, ob die Schmelzsicherung ausgebrochen ist Prüfen Sie, ob die Anschlüsse locker sind.
Einführungskabel	Prüfen Sie, ob das Kabel beschädigt ist. Prüfen Sie, ob die Anschlüsse locker sind. Prüfen Sie, ob die Überhitzung vorhanden ist.
Operation für Schweißnetzanschluss	Prüfen Sie, ob der Schalter lose ist. P rüfen Sie, ob der Phasefehler vorhanden ist.
Gasflasche und Gas	Prüfen Sie, ob der Gasflaschendeckel geöffnet ist. Prüfen Sie, ob die Gasrückstände vorhanden sind. Prüfen Sie, ob der Durchfluss parametriert ist. Prüfen Sie, ob die Anschlüsse locker sind.
Gasschlauch (Durchgang von Gasflasche mit dem Hochdruck bis zum Schweißpistole)	Prüfen Sie, ob die Anschlüsse locker sind. Prüfen Sie, ob der Gasschlauch beschädigt ist.
Drahtvorschubgerät	Prüfen Sie, ob das Drahtrad mit dem Drahtdurchmesser des Drahtrohrs übereinstimmt. Prüfen Sie, ob Risse des Drahtrades, Rillenverstopfen und

	Phasenfehler vorhanden sind. Prüfen Sie, ob der Druckgriff verspannt oder locker ist. SUS Prüfen Sie, ob die Drahtrückstände zu viel snd
Schweißpistole, Pistolenkabel	Prüfen Sie, ob das Kabel der Schweißpistole zu krumm ist. Prüfen Sie, ob das Drahtrohr, der Kabeldurchmesser beschädigt, erschmutzt, verformt sind.
Pistolenkörper	Prüfen Sie, ob das Drahtrohr und Düsenanschluss locker sind. Prüfen Sie, ob der Pistolenkörperanschluss in Ordnung ist.
Netzkabel für Schweißpistole Schalter für Steuerkabel	ausgebrochen (verbogen) erdrückendes Gewicht
Metalloberfläche, die Länge des Schweißdrahtes	Öl, Verschmutzung, Rost, Lackfilm Schweißdraht zu lange
Ausführungskabel	Grundmaterial des Kabels und Querschnitt zu klein（+）(-）. （+）(-）Ausführungskabel ist teilweise locker. Grundmaterial ist stromführend nicht in Ordnung.
Verlängerungskabel	Querschnitt zu klein Verwendung von Rollen und Falzen
Bedingung für Schweißarbeit	Schweißstrom, Spannung, Winkelschweißen, Schweißgeschwindigkeit, die Länge des Drahtes bestätigen.

Lichtbogen nicht leisten
Keine Luft
Kein Drahtvorschub
Instabilität des Lichtbogens
Schmutziger Nahtrand
Klebriger Schweißdraht mit dem Metallmaterial
Draht- und Kontaktmund- Adhäsion
Luftpore auftreten

6-2 Ursachesuche zum Behandeln

■ Wenn das Schweißgerät nicht funktioniert oder unter den schlechten Bedingungen steht, wenden Sie sich rechtzeitig an den lokalen Händler, um die Instandhaltung durch zuführen.